

Wiesbadener Hochwasserschutz-Kampagne

am 29. Mai 2015 Mainz-Kastel

Vortrag zum Thema:

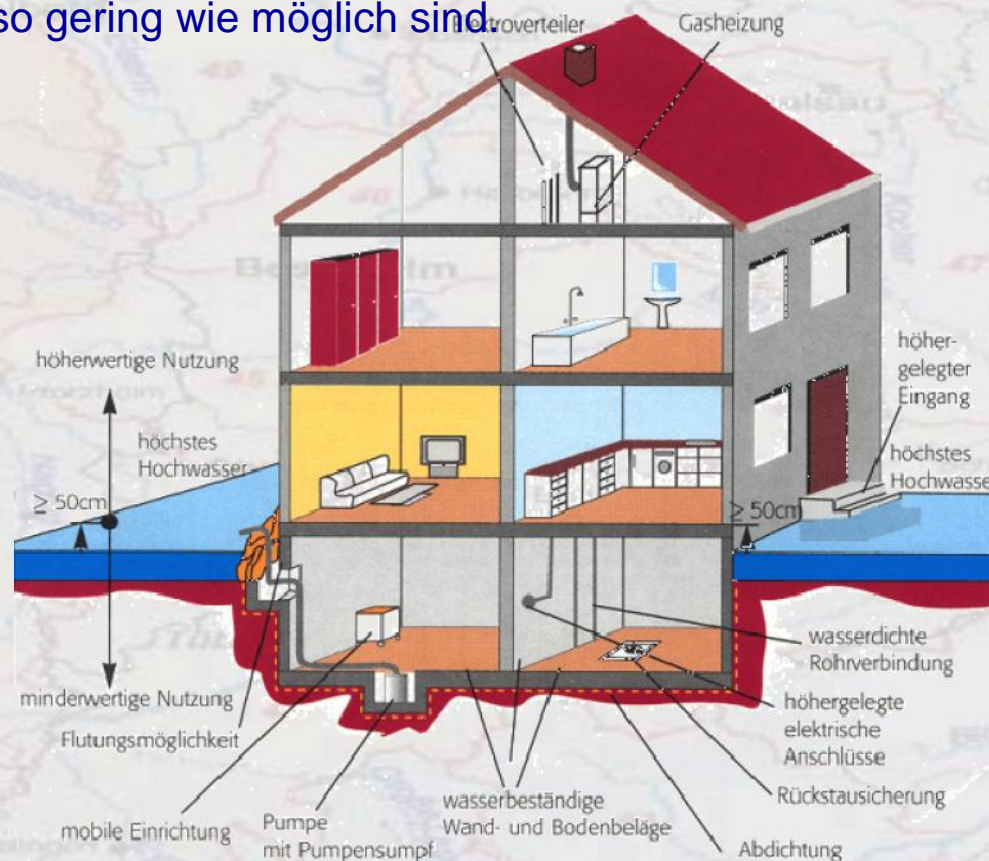
Bau- und Verhaltensvorsorge zum Hochwasserschutz

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Andreas Blank, RRZB, Wiesbaden

Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, HS-RM, Wiesbaden

Hochwasserschadensminderung durch Bauvorsorge

heißt, **durch** eine entsprechend **angepasste Bauweise mit der Hochwassergefahr zu leben**. Keller und Erdgeschoss müssen so gebaut werden, dass bei Hochwasser die Schäden so gering wie möglich sind.



Die Bauvorsorge ist in erster Linie Sache der Hochwasserbetroffenen. Bereits bei der Planung können spätere Hochwasserschäden vermieden werden.

Hochwasserschadensminderung durch Bauvorsorge

Richtige Planung

- planerischen Vorgaben

Schutzstrategien

- Strategie: Dem Hochwasser ausweichen
- Strategie: Dem Hochwasser widerstehen
- Strategie: Dem Hochwasser anpassen

Weitere Informationen

Richtige Planung

Die wirkungsvollste und häufig wirtschaftlichste Vorsorge ist ein Gebäude so zu planen, dass aufwendige Sondermaßnahmen oder Nutzungseinschränkungen entbehrlich werden. Dies bedeutet zunächst, dass **Gebäude möglichst außerhalb der vom Hochwasser betroffenen Gebiete zu planen und zu errichten** sind. Ist dies nicht möglich, sind **geeignete gebäudebezogene Schutzmaßnahmen** zu ergreifen.



1 – Hochwasser 2 - mittlerer Grundwasserstand 3 - höchster Grundwasserspiegel

Vor jeder Bau- oder Sanierungsmaßnahme **müssen mögliche Hoch- und Grundwassereinwirkungen berücksichtigt werden**. Die zuständigen Baubehörden bzw. wasserwirtschaftlichen Fachbehörden informieren über entsprechende Bauauflagen und gewässerkundlichen Randbedingungen in hochwassergefährdeten Gebieten.

Schutzstrategie: Dem Hochwasser ausweichen

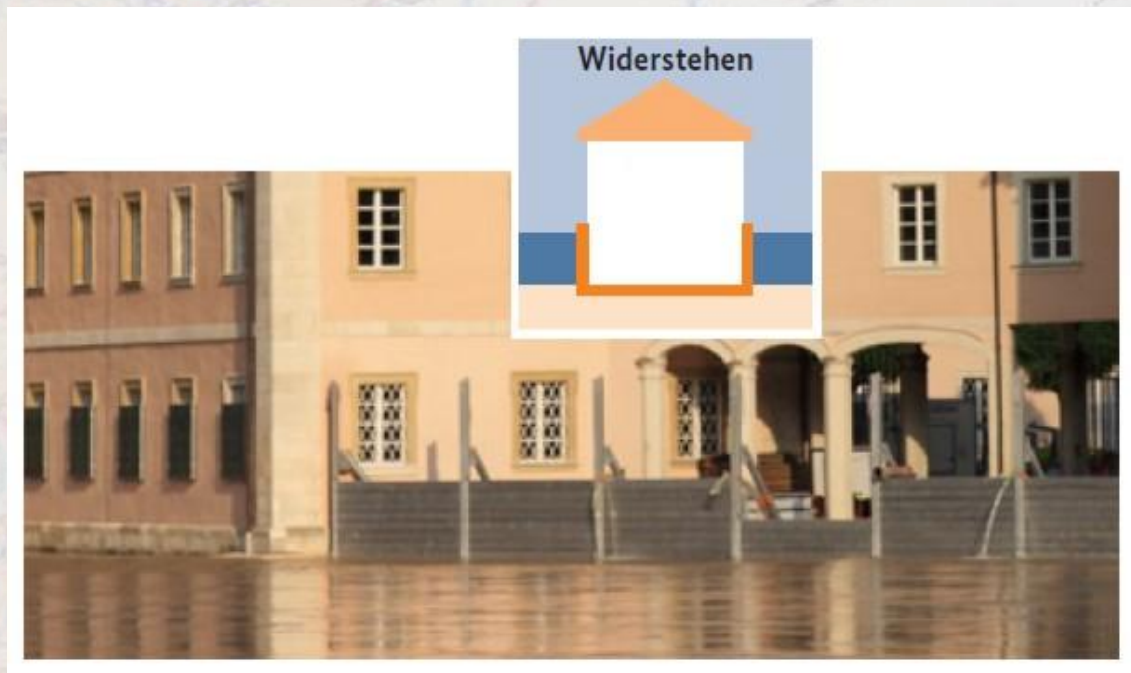
Der wirksamste Weg, Schäden durch Hochwasser zu reduzieren, ist, der Hochwassergefahr auszuweichen. Dies kann räumlich durch die Meidung von hochwassergefährdeten Flächen erfolgen oder baulich durch Höherlegen der hochwertigen Gebäudeteile.



Grafik aus:
Hochwasserschutzfibel 2015

Schutzstrategie: Dem Hochwasser widerstehen

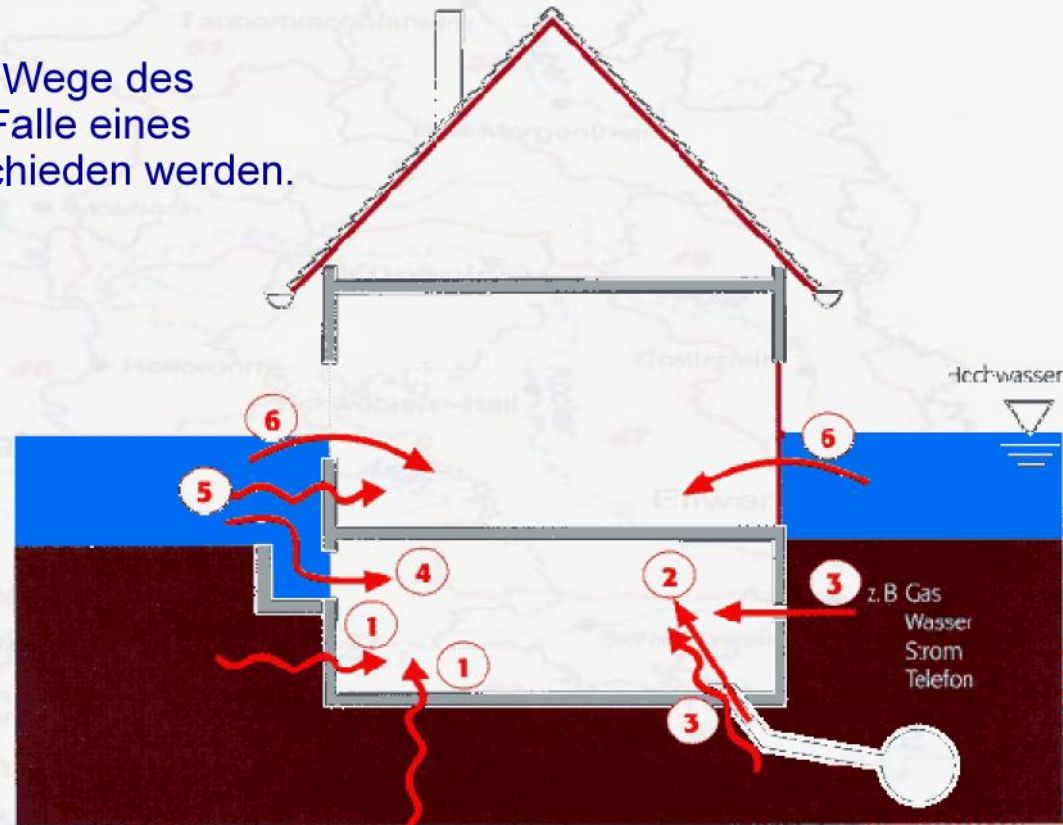
Wo ein Ausweichen nicht möglich ist, können technische Schutzanlagen bis zu ihrer geplanten technischen Belastungsgrenze Niederschlagswasser, Hochwasser oder Grundwasser von Gebäuden fernhalten bzw. ein Eindringen von Wasser verhindern.



Grafik aus:
Hochwasserschutzfibel 2015

Schutzstrategie: Dem Hochwasser widerstehen

Grundsätzlich können folgende Wege des Wassereintritts in Gebäude im Falle eines Hochwasserereignisses unterschieden werden.

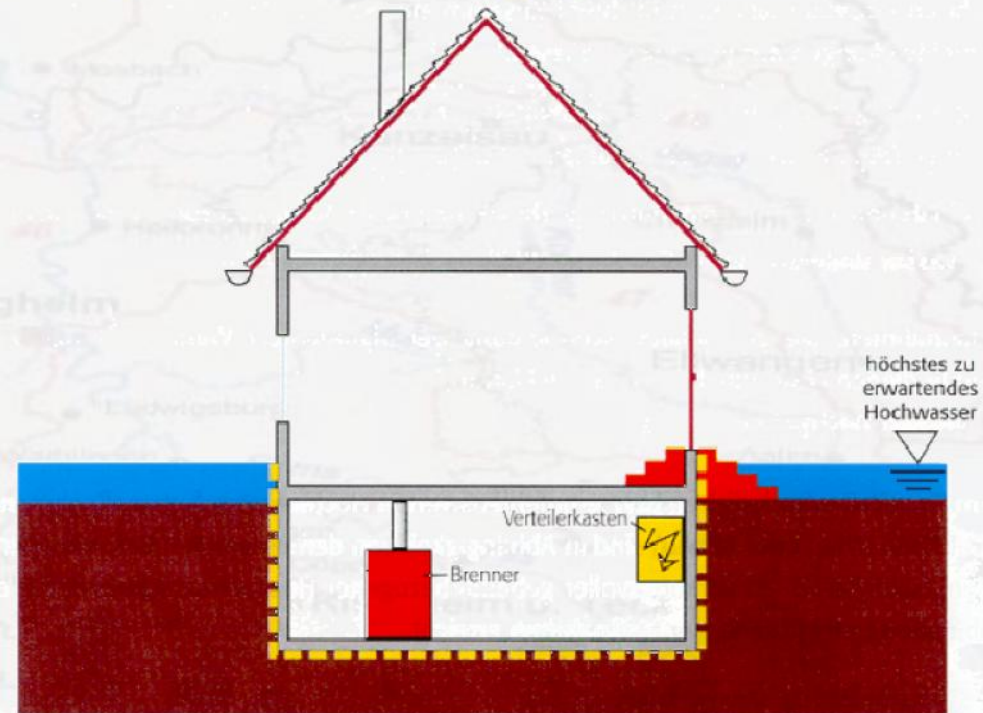


Mögliche Eindringungswege:

1. Eindringen von Grundwasser durch Kellerwände/-sohle
2. Eindringen von Rückstauwasser durch Kanalisation
3. Eindringen von Grundwasser durch Umläufigkeiten bei Hausanschlüssen (Rohrwege, Kabel im Mauerwerk eingebettet) oder durch undichte Fugen
4. Eindringen von Oberflächenwasser durch Lichtschächte und Kellerfenster
5. Eindringen von Oberflächenwasser infolge Durchsickerung der Außenwand
6. Eindringen von Oberflächenwasser durch Tür- und Fensteröffnungen

Schutzstrategie: Dem Hochwasser widerstehen

Weitgehende Abdichtung/Verhinderung der Wassereindringung ins Gebäude



Ausführungsgrundsätze:

- * Auftriebssicherheit
- * Wasserdichte Ausbildung des Untergeschosses ("Kellerwanne")
- * Bauwerkabdichtung mindestens bis zum höchsten zu erwartenden Wasserspiegel, ggf. bis über Geländeoberkante hinaus
- * Rückstausicherung Höherlegen des Eingangs und der Fenster; Vermeidung tiefliegender Bauwerköffnungen
- * Tiefliegende Tür- und Fensteröffnungen druckwasserdicht

Schutzstrategie: Dem Hochwasser anpassen

Bei Überschreiten des Schutzziels oder wenn Schutzeinrichtungen nicht wirtschaftlich erstellt werden können, kann die Nutzung so an die Hochwassergefahr angepasst werden, dass nur geringen Schäden zu erwarten sind. Unter Umständen ist das Nachgeben gegenüber dem eindringenden Wasser als Teilstrategie des Anpassens weniger schadensträchtig als der Versuch, jeglichen Wassereintritt zu Verhindern.



Grafik aus:
Hochwasserschutzfibel 2015

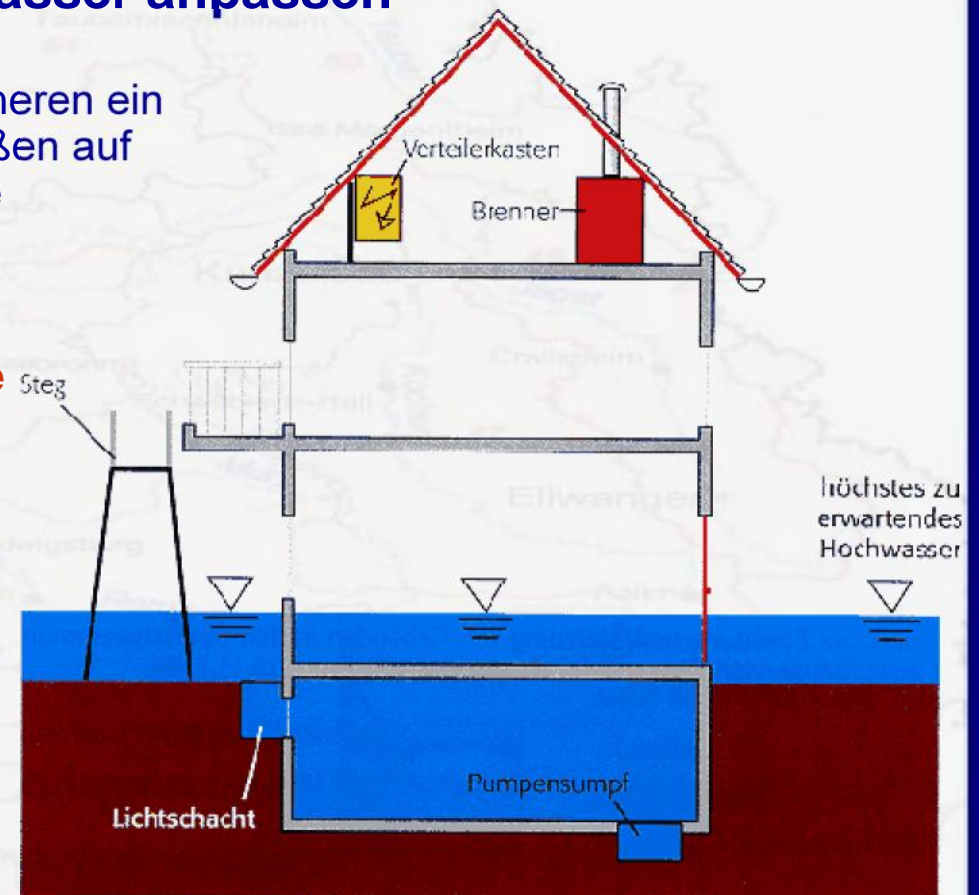
Schutzstrategie: Dem Hochwasser anpassen

Durch eine Flutung wird im Gebäudeinneren ein Gegendruck aufgebaut, der die von außen auf das Gebäude wirkenden Wasserdrücke deutlich vermindert.

Die Auftriebskraft nimmt entsprechend der Verminderung des verdrängten Wasservolumens ab. **Die erforderliche Flutungshöhe in Abhängigkeit vom Außenwasserstand sollte durch Markierungen angezeigt werden.**

Die Flutung sollte durch gezielte Flutungseinrichtungen erfolgen. Diese sind günstiger Weise an der strömungsabgewandten Seite anzuordnen. Weiterhin ist auf eine

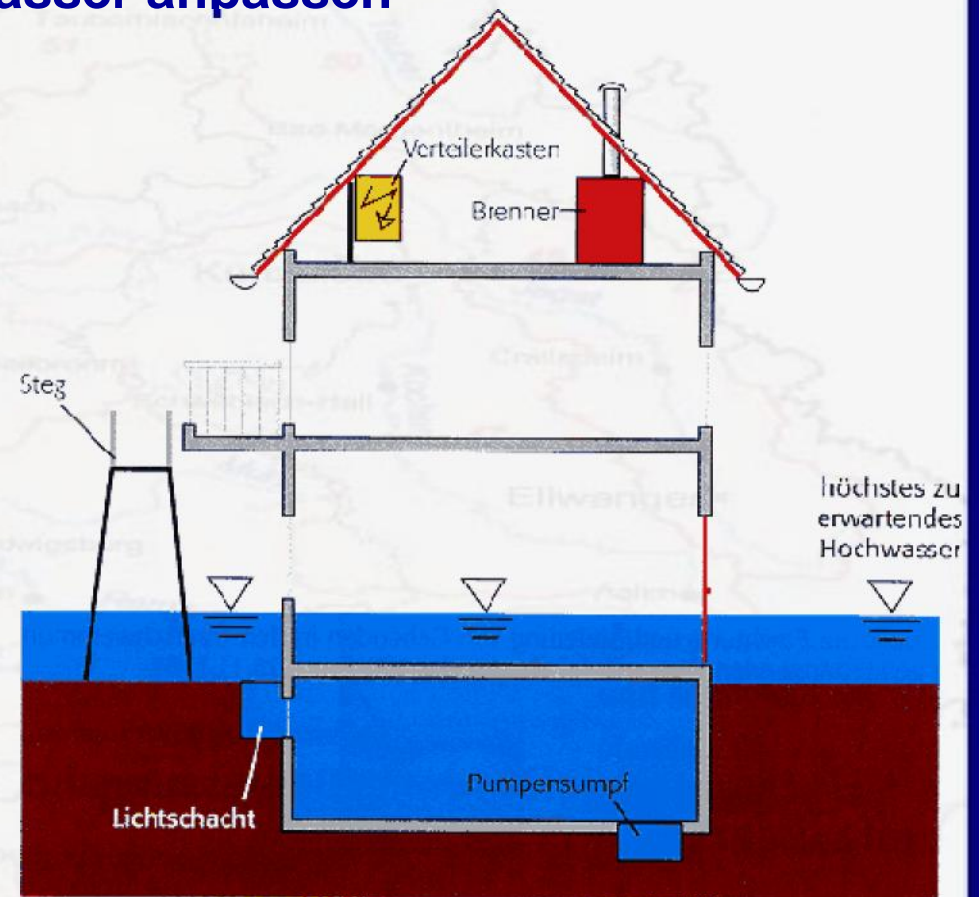
Abwehr von Treibzeug, Geschiebe und Schlamm Rücksicht zu nehmen. Eine **Flutung mit sauberem Wasser** kann Folgeschäden verringern. Hierfür ist eine **entsprechend der Vorwarnzeit dimensionierte Wasserzuleitung** vorzusehen. Grundsätzlich sollte für den Flutungsfall **aus jedem Raum eine geeignete Fluchtmöglichkeit** (zum Beispiel Ausstieg, Treppe) gegeben sein.



Schutzstrategie: Dem Hochwasser anpassen

Ausführungsgrundsätze:

- * Lichtschächte und Kellerfenster zur kontrollierten und planmäßigen Flutung des Gebäudes vorsehen
- * Zentralen für Heizungs-, Elektro- und Telefoninstallation in den oberen Geschossen (abschaltbare Kreisläufe)
- * Einrichtung eines Pumpensumpfes
- * Keine hochwertige Nutzung in unteren Geschossen, nur leicht bewegliche Kleinmöbel und wasser- bzw. feuchtigkeitsbeständige Einrichtungen
- * Verwendung wasserbeständige Baustoffe



Weitere Informationen

Hochwasserschutzfibel des
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit



Neuaufgabe
Juni 2015

Auch im Internet unter:

http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/BauenUndWohnen/hochwasserschutzfibel_2.pdf

Gute Verhaltensvorsorge

Richtiges und eingeübtes Verhalten der Betroffenen bei Hochwasser hilft die Auswirkungen und die Schäden bei Hochwasser zu reduzieren.

Die Aufstellung eines persönlichen Notfallplans ermöglicht den Betroffenen eine zielgerichtete Vorbereitung auf ein erwartetes Hochwasser oder Unwetter.

Folgende Sachverhalte können als lebensbedrohend angesehen werden:

Bei Überflutungshöhen >3,0 m ist ein Rückzug von Personen in das zweite Geschöß oder in das Dachgeschoß nicht mehr möglich. Ohne rechtzeitige Evakuierung ist ein dauernder Aufenthalt im kalten Wasser nicht auszuschließen.

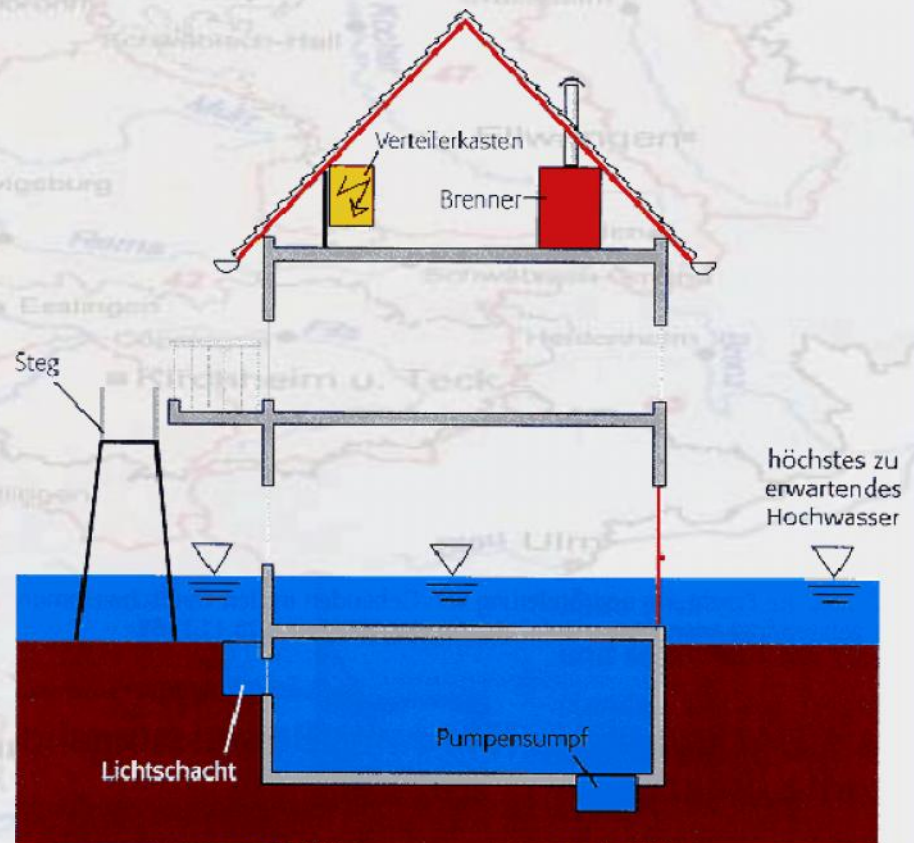
Der Aufenthalt im Freien bei Überflutungshöhen >1,0m

Unabhängig von der Fließgeschwindigkeit ist bei einem Wasserstand von 1,0 m keine Trittsicherheit mehr gegeben.

Folgende Sachverhalte können als lebensbedrohend angesehen werden:

Der Aufenthalt im Freien bei **Überflutungshöhen > 0,5 m** und erkennbarer Strömung

Der **Aufenthalt in Räumen** unterhalb des Bodenniveaus wie z.B. **Kellerräumen**



Der persönliche Notfallplan sollte enthalten:

- Standortangaben des Gebäudes/ Haushaltes
- Nutzer/ Beteiligte am Notfallplan (Familienmitglieder)
- Informationen zur Hochwassersituation vor Ort, HW-Gefahrenkarten, Hochwasservorhersage
- Wichtige Adressen, Ansprechpartner und Telefonnummern der örtlichen Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes in der Gemeinde
- Regelung/ Organisation der Nachbarschaftshilfe
- Die richtige Hochwasserausrüstung
- Aufgabenteilung im Notfall, Wer macht was?
- Umgang mit Heizung und Elektroinstallation im Notfall
- Umgang mit wasser- und umweltgefährdende Stoffe
- Welches Mobiliar wohin?
- Notgepäck und Dokumente, Notquartier